

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 304 538 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
23.04.2003 Bulletin 2003/17

(51) Int Cl.7: **F41G 1/35, F41G 1/17**

(21) Numéro de dépôt: **02292541.6**

(22) Date de dépôt: **15.10.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: **S.A.R.L. : Patrick Arachequesne**
27930 Miserey (FR)

(72) Inventeur: **Arachequesne, Patrick**
27930 Miserey (FR)

(30) Priorité: **18.10.2001 FR 0113458**
04.09.2002 FR 0210938

(74) Mandataire: **Faber, Jean-Paul**
CABINET FABER
35, rue de Berne
75008 Paris (FR)

(54) Montage de dispositifs de visée d'armes

(57) Montage de dispositif de visée sur une arme tel qu'un fusil ou une carabine et dans lequel ledit dispositif est du type projetant une image virtuelle sur la cible, tandis que l'arme comporte, d'une part, une hausse ou une

bande et, d'autre part, à l'extrémité libre du canon, un guidon, caractérisé en ce que ledit montage comprend des moyens (3, 20, 21, 23) pour la fixation dudit dispositif de visée (18) à l'emplacement prévu pour le guidon (6).

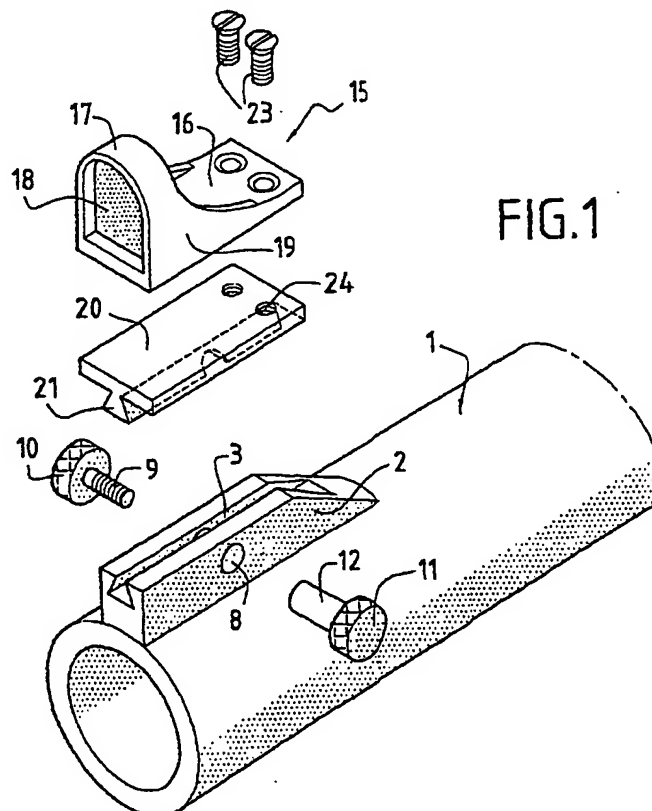


FIG.1

EP 1 304 538 A1

Description

[0001] La présente invention se rapporte au montage de dispositifs de visée d'armes.

[0002] L'invention concerne, plus particulièrement, un dispositif de visée fixé sur le canon de l'arme et destiné à projeter une image virtuelle sur la cible. On connaît différents dispositifs de ce type destinés notamment à projeter sur la cible un point rouge.

[0003] Normalement, ces dispositifs sont disposés sur le canon à une certaine distance de l'oeil du tireur.

[0004] Toutefois, tous les montages sont surélevés de sorte que le tireur doit obligatoirement relever la tête pour que son oeil soit aligné avec le dispositif, de sorte qu'il n'a plus la joue collée à la crosse, et le tir devient imprécis.

[0005] On propose maintenant des dispositifs de visée qui, d'une part, sont légers et, d'autre part, ont des dimensions très réduites.

[0006] La technique antérieure connaît le brevet français n° 2 481 435 qui décrit un guidon lumineux constitué par une diode.

[0007] Une telle réalisation n'a que l'avantage d'avoir un guidon qui, dans certaines circonstances de tir, se voit mieux que les autres guidons ; toutefois, une telle réalisation présente l'inconvénient que l'oeil étant attiré par la lumière, au lieu de se fixer sur la cible, est attiré par le guidon.

[0008] L'invention se propose de réaliser un montage qui permet de tirer comme avec un système de visée classique (hausse et guidon), aussi bien avec une carabine, qu'avec une carabine double express ou un fusil de chasse, tout en utilisant un dispositif de visée à projection d'une image virtuelle.

[0009] Le montage, objet de l'invention, est destiné à être utilisé sur une arme telle qu'un fusil ou une carabine et dans lequel ledit dispositif est du type projetant une image virtuelle sur la cible, tandis que l'arme comporte, d'une part, une hausse ou une bande et, d'autre part, à l'extrémité libre du canon, un guidon, ledit montage étant caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour la fixation dudit dispositif de visée à l'emplacement prévu pour le guidon.

[0010] Grâce à cette disposition, on peut placer le dispositif de visée de manière que l'image projetée se situe sur l'axe hausse-guidon de sorte que le tireur peut tirer en maintenant la joue collée à la crosse sans avoir à relever la tête. De plus la parallaxe est supprimée et le champ de vision est beaucoup plus important.

[0011] Enfin, le tir est très amélioré. En effet il faut, pour viser une cible, aligner l'oeil avec la hausse et le guidon, et dans un fusil de chasse à canon lisse, mettre l'oeil parfaitement dans l'axe de la bande ; tout désalignement engendre une erreur de visée importante. Etant donné que le dispositif "point rouge" projette toujours un point lumineux dans le même axe si l'oeil n'est pas parfaitement aligné et si la position de joue contre la crosse n'est pas correcte, l'atteinte de la cible peut

néanmoins être obtenue.

[0012] Suivant un mode de réalisation particulier, le montage comporte une platine pourvue de moyens pour la fixation du dispositif de visée, ladite platine étant pourvue de moyens pour sa fixation à l'emplacement prévu pour le guidon.

[0013] Suivant une forme d'exécution particulière, le montage comporte une barrette pourvue d'une rainure en queue d'aronde, tandis que le guidon est porté par un support pourvu d'une glissière destinée à s'insérer dans la rainure, ledit dispositif de visée étant fixé sur une platine pourvue d'une glissière correspondant à la rainure.

[0014] De préférence, des moyens sont prévus pour caler sélectivement le support du guidon ou la platine supportant le dispositif de visée dans la rainure.

[0015] Suivant une caractéristique constructive, la barrette est percée de trous pour le passage d'une vis, tandis que les glissières du support et de la platine sont pourvues d'une entaille destinée à coïncider avec les trous et à coopérer avec la vis.

[0016] Suivant encore une caractéristique constructive, la vis se visse dans un écrou, ce dernier et la vis comportant un bouton moleté.

[0017] Grâce à cette disposition, on peut aisément inter-changer le guidon et le dispositif de visée.

[0018] Suivant une variante de réalisation destinée à être utilisée sur une arme du type carabine express juxtaposée avec deux canons reliés par une bande à l'extrémité libre de laquelle s'étend un support pour le guidon, le montage prévoit que la platine est conformée pour épouser le support et est prolongée par deux ailes épousant les canons et pourvues de taraudages pour le vissage de vis de fixation du dispositif de visée, lesdites ailes étant décalées en hauteur afin que l'axe de l'image virtuelle coïncide avec l'axe de visée hausse-guidon.

[0019] Le support peut comporter un trou taraudé et la platine comporte un trou pour le passage d'une vis de fixation se vissant dans le trou taraudé.

[0020] Suivant une autre variante de l'invention, le montage comprend une douille destinée à être fixée à l'extrémité libre du canon et un manchon monté pivotant sur la douille et portant, décalés angulairement, le guidon et le dispositif de visée projetant une image virtuelle sur la cible, et des moyens pour caler sélectivement le manchon dans deux positions angulaires, une première position angulaire dans laquelle le dispositif de visée est disposé de manière que l'image projetée soit alignée avec la hausse ou la bande, et une seconde position angulaire dans laquelle le guidon est aligné avec ladite hausse ou ladite bande.

[0021] Suivant un détail constructif, la douille comporte, à une extrémité, une collerette constituant une butée pour une extrémité du manchon, tandis qu'à son autre extrémité le manchon est maintenu par la bague fixée sur le canon.

[0022] Enfin, suivant une dernière caractéristique, la

douille comporte deux trous borgnes décalés de 180° et reliés par une rainure, tandis que le manchon comporte un trou radial dans lequel est logée une bille poussée par un ressort de manière qu'elle coopère avec la rainure et sélectivement avec les trous borgnes.

[0023] L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'exemple seulement et représentés au dessins annexés.

[0024] Figure 1 est une vue en perspective éclatée montrant un premier montage.

[0025] Figure 2 montre en perspective un guidon adaptable sur le premier montage.

[0026] Figure 3 est une vue en élévation montrant la fixation de la platine supportant le dispositif de visée.

[0027] Figure 4 est une vue en perspective éclatée d'une variante de réalisation adaptable à une carabine double express juxtaposée.

[0028] Figure 5 est une vue en élévation de face du second montage.

[0029] Figure 6 est une vue en perspective éclatée d'une variante de réalisation de l'invention.

[0030] Figure 7 est une vue en coupe axiale du montage.

[0031] Figure 8 est une vue en coupe suivant la ligne 8-8 de la figure 7.

[0032] Figure 9 est une vue en coupe suivant la ligne 9-9 de la figure 7.

[0033] Figures 10 et 11 sont des vues en coupe correspondant à la figure 9 et montrant les différentes positions du montage.

[0034] Dans le mode de réalisation représenté, le montage prévoit sur le canon d'une carabine 1 de remplacer le guidon par un ensemble comprenant une barrette 2 présentant, sur sa face supérieure, une rainure en queue d'aronde 3 dans laquelle peut s'insérer une glissière correspondante 4 d'un support 5 sur lequel est porté le guidon 6.

[0035] Afin de parfaitement bloquer le support 5, la glissière 4 présente une encoche 7, tandis que la barrette 2 est percée de trous 8 destinés à être traversés par une vis 9 pourvue d'une tête moletée 10 et destinée à se visser dans un écrou 12 pourvu également d'une tête moletée 11.

[0036] Lorsque la glissière 4 est logée dans la rainure 3, l'entaille 7 vient s'aligner avec les trous 8 et la vis 9 est insérée dans lesdits trous.

[0037] Le dispositif de visée à projection d'une image virtuelle, par exemple, d'un point rouge 15 comprend une embase 16, deux joues 19 supportant une bague 17 de protection d'une lentille 18.

[0038] Le dispositif de visée est fixé sur une platine 20 par des vis 23 se vissant dans des trous taraudés 24 de ladite platine qui comporte une glissière 21 à section en queue d'aronde et présentant une entaille 22.

[0039] On peut ainsi très aisément remplacer le guidon 6 par le dispositif de visée qui, fixé sur la platine 20, est monté sur la barrette 2, la platine étant bloquée par

la vis 9 qui est insérée dans les trous 8 et coopère avec l'entaille 22.

[0040] Aux figures 4 et 5, on a représenté une variante de réalisation de l'invention adaptable à une carabine double express juxtaposée présentant deux canons 28 reliés par une bande 31 sur laquelle est soudé un support 29 pour un guidon et présentant un trou taraudé 30.

[0041] Le dispositif de visée 15 vient se fixer par des vis 23 se vissant dans des taraudages 36 des ailes 35 d'une platine 32 présentant un trou 34 pour le passage d'une vis 37 se vissant dans le trou taraudé 30 afin d'assurer la fixation de la platine.

[0042] Comme on le voit aux figures 4 et 5, la platine 32 présente un décrochement 33 afin d'épouser le support 29 et les ailes 35 sont décalées en hauteur de manière que le point rouge projeté soit situé sensiblement à la même hauteur que le guidon qui a été retiré.

[0043] On conçoit qu'aussi bien dans l'un des montages que dans l'autre, le dispositif de visée vient se substituer au guidon et que l'axe du point rouge coïncide sensiblement avec l'axe hausse-guidon.

[0044] On peut, également, dans le cas des carabines express superposées ou juxtaposées, réaliser le montage des figures 1 à 3, c'est-à-dire prévoir dans le support 29 une rainure en queue d'aronde afin de pouvoir sélectivement monter, soit le support 20, soit le support 5.

[0045] A la figure 6, la référence 40 désigne l'extrémité libre du canon d'une carabine sur laquelle est fixée une douille terminée, à une extrémité, par un collerette 42. Cette douille peut être fixée par tout moyen convenable et éventuellement par une ou plusieurs vis pointeau 43 vissées dans un taraudage 44 de la collerette 42.

[0046] La douille 41 présente une rainure 47 s'étendant sur 180° et terminée par deux trous borgnes 48 et 49.

[0047] Sur la douille 41 est engagé un manchon 50 solidaire d'une plaquette 51 percée de trous taraudés 52 destinés à recevoir des vis de fixation 53 traversant des trous 58 d'une platine 54 portant un dispositif de visée 55, celui-ci étant du type connu sous l'appellation "point rouge" et comportant une lentille 56 protégée par un bâti 57.

[0048] Le manchon 50 est percé d'un trou radial 59 dans lequel est logée une bille 62 poussée par un ressort 61 maintenu par la platine 54.

[0049] Sur le manchon 50 est fixé un support 64 d'un guidon 66, le support 64 comportant des trous 65 à travers lesquels passent des vis 63 se vissant dans des taraudages 57 du manchon 50.

[0050] Le dispositif de visée 55 et le guidon 66 sont montés décalés angulairement de 180°.

[0051] L'ensemble est maintenu par une bague 70 venant s'appliquer contre l'extrémité libre de la douille 41 et fixée sur le canon 40, par exemple, par une ou plusieurs vis pointeaux 72 vissées dans un taraudage 71.

[0052] Comme on le voit aux différentes figures, la

bille 62 coopère avec la rainure 47 et le manchon 50 peut tourner sur la douille 41 et être calé dans deux positions angulaires décalées de 180°. Une première position angulaire dans laquelle la bille 62 coopère avec le trou borgne 48 et dans ce cas le dispositif de visée 55 est situé de manière que le point rouge projeté se trouve dans l'axe de la hausse (voir figure 9) et une seconde position angulaire (voir figure 11) où, après avoir fait basculer le manchon 50 dans le sens de la flèche f (voir figure 10), la bille 62 vient se loger dans le trou borgne 49, le dispositif de visée 55 venant se situer sous le canon 40, tandis que le guidon 66 se trouve aligné avec la hausse.

[0053] On conçoit qu'une telle disposition est très pratique puisqu'on peut, par simple rotation d'un demi-tour, utiliser soit le guidon, soit le dispositif de visée.

[0054] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits et représentés. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

Revendications

1. Montage de dispositif de visée sur une arme tel qu'un fusil ou une carabine et dans lequel ledit dispositif est du type projetant une image virtuelle sur la cible, tandis que l'arme comporte, d'une part, une hausse ou une bande et, d'autre part, à l'extrémité libre du canon, un guidon, **caractérisé en ce que** ledit montage comprend des moyens (3, 20, 21, 23) pour la fixation dudit dispositif de visée (18) à l'emplacement prévu pour le guidon (6).
2. Montage de dispositif de visée sur une arme, selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte une platine (20, 32) pourvue de moyens pour la fixation du dispositif de visée (15), ladite platine (20, 32) étant pourvue de moyens pour sa fixation à l'emplacement prévu pour le guidon.
3. Montage de dispositif de visée sur une arme, selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comporte une barrette (2) pourvue d'une rainure en queue d'aronde (3) tandis que le guidon est porté par un support (5) pourvu d'une glissière (4) destinée à s'insérer dans la rainure (3), ledit dispositif de visée (15) étant fixé sur une platine (20) pourvue d'une glissière (21) correspondant à la rainure.
4. Montage de dispositif de visée sur une arme, selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** des moyens (9, 10, 11, 12) sont prévus pour caler sélectivement le support (5) du guidon (6) ou la platine (20) supportant le dispositif de visée dans la rainure (3).
5. Montage de dispositif de visée sur une arme, selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la barrette est percée de trous (8) pour le passage d'une vis (9), tandis que les glissières (4, 21) du support (5) et de la platine (20) sont pourvues d'une entaille (7, 22) destinée à coïncider avec les trous (8) et à coopérer avec la vis (9).
6. Montage de dispositif de visée sur une arme, selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la vis (9) se visse dans un écrou (12), ce dernier et la vis comportant un bouton moleté.
7. Montage de dispositif de visée sur une arme du type projetant une image virtuelle sur une cible, selon la revendication 1 et dans lequel l'arme est du type carabine express juxtaposée avec deux canons (28) reliés par une bande (31) à l'extrémité libre de laquelle s'étend un support (29) pour le guidon, **caractérisé en ce que** la platine (32) est conformée pour épouser le support (29) et est prolongée par deux ailes (35) épousant les canons et pourvues de taraudages pour le vissage de vis de fixation du dispositif de visée (15), lesdites ailes étant décalées en hauteur afin que l'axe de l'image virtuelle coïncide avec l'axe de visée hausse-guidon.
8. Montage de dispositif de visée sur une arme, selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le support (29) comporte un trou taraudé (30) et la platine (35) comporte un trou (34) pour le passage d'une vis de fixation (37) se vissant dans le trou taraudé (30).
9. Montage de dispositif de visée sur une arme, selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend une douille (2) destinée à être fixée à l'extrémité libre du canon (1) et un manchon (10) monté pivotant sur la douille et portant, décalés angulairement, le guidon (26) et le dispositif de visée (15) projetant une image virtuelle sur la cible, et des moyens pour caler sélectivement le manchon (10) dans deux positions angulaires, une première position angulaire dans laquelle le dispositif de visée (15) est disposé de manière que l'image projetée soit alignée avec la hausse ou la bande, et une seconde position angulaire dans laquelle le guidon (26) est aligné avec ladite hausse ou ladite bande.
10. Montage de dispositif de visée sur une arme, selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la douille (2) comporte, à une extrémité, une collerette (3) constituant une butée pour une extrémité du manchon, tandis qu'à son autre extrémité, le manchon est maintenu par la bague (30) fixée sur le canon (1).
11. Montage de dispositif de visée sur une arme, selon

la revendication 9, caractérisé en ce que la douille (2) comporte deux trous borgnes (8 et 9) décalés de 180° et reliés par une rainure (7), tandis que le manchon (10) comporte un trou radial dans lequel est logée une bille (22) poussée par un ressort de manière qu'elle coopère avec la rainure (7) et sé-

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

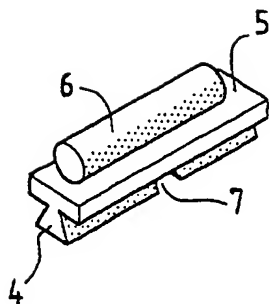
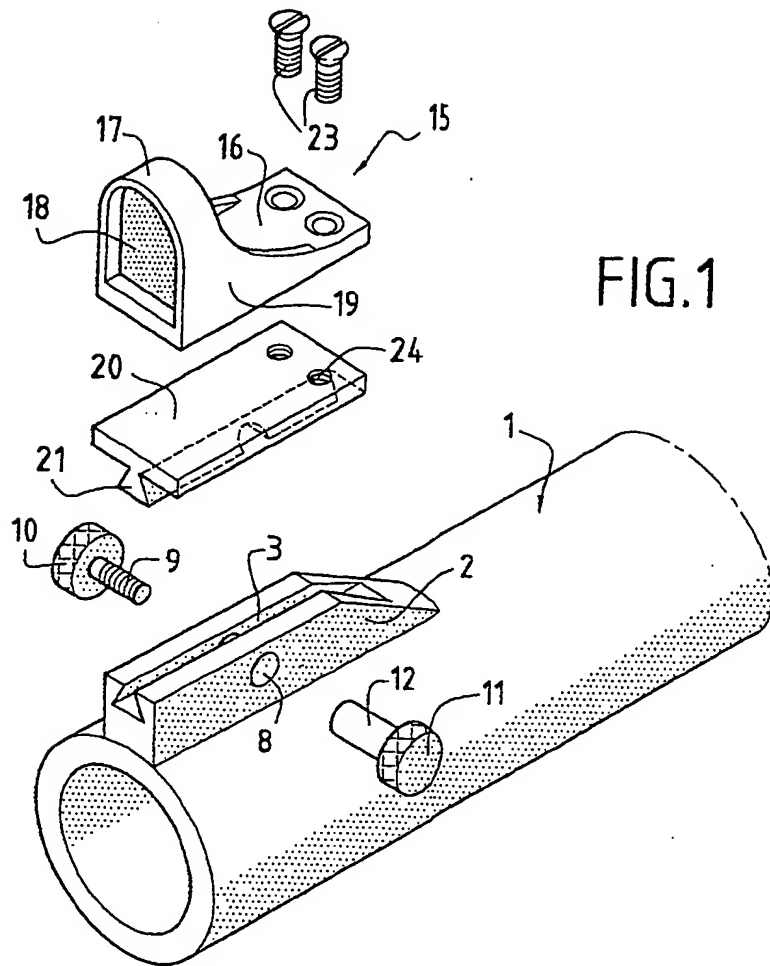


FIG. 2

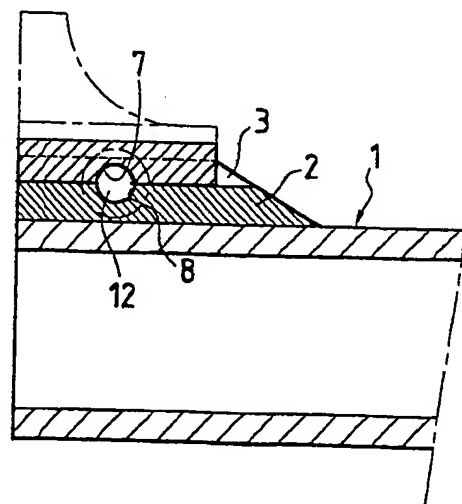


FIG. 3

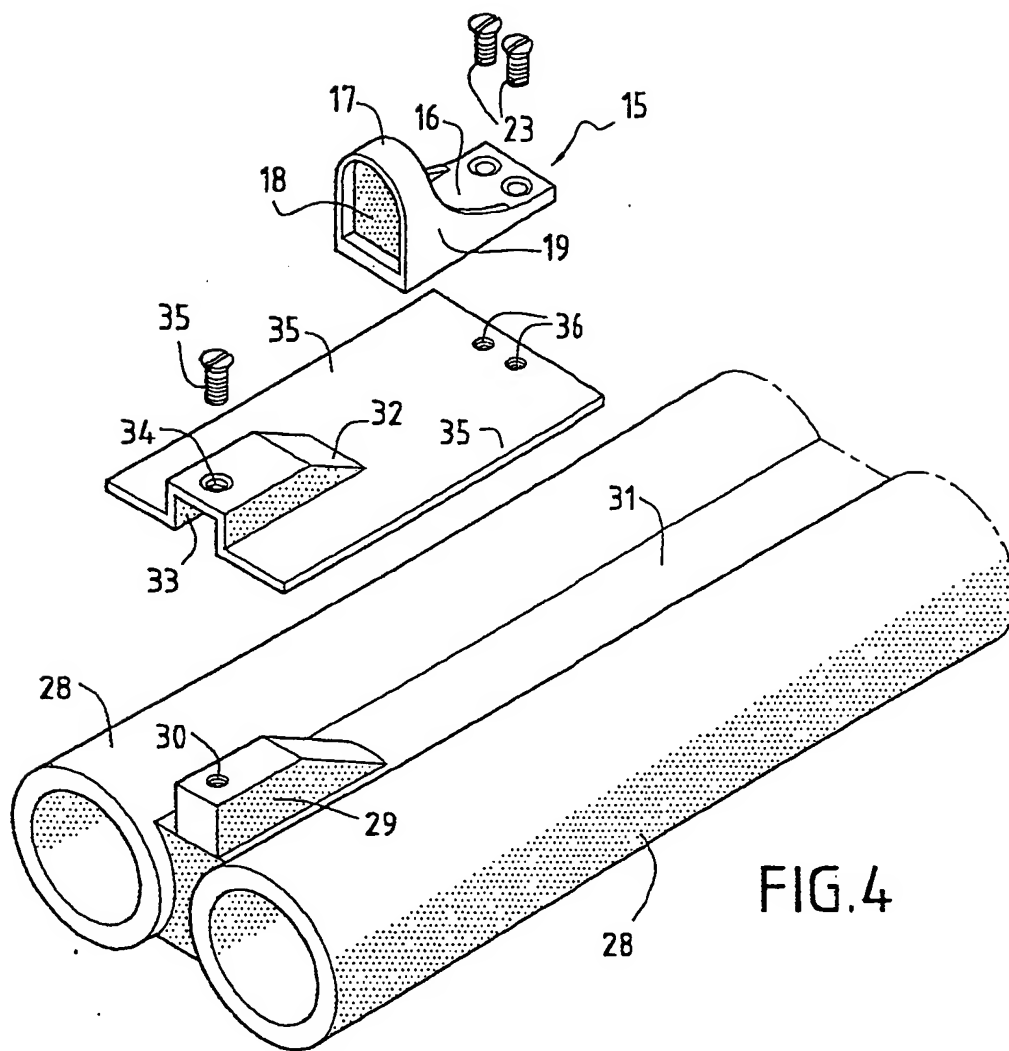


FIG. 4

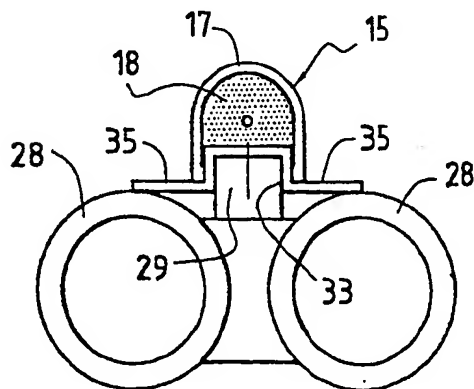


FIG. 5

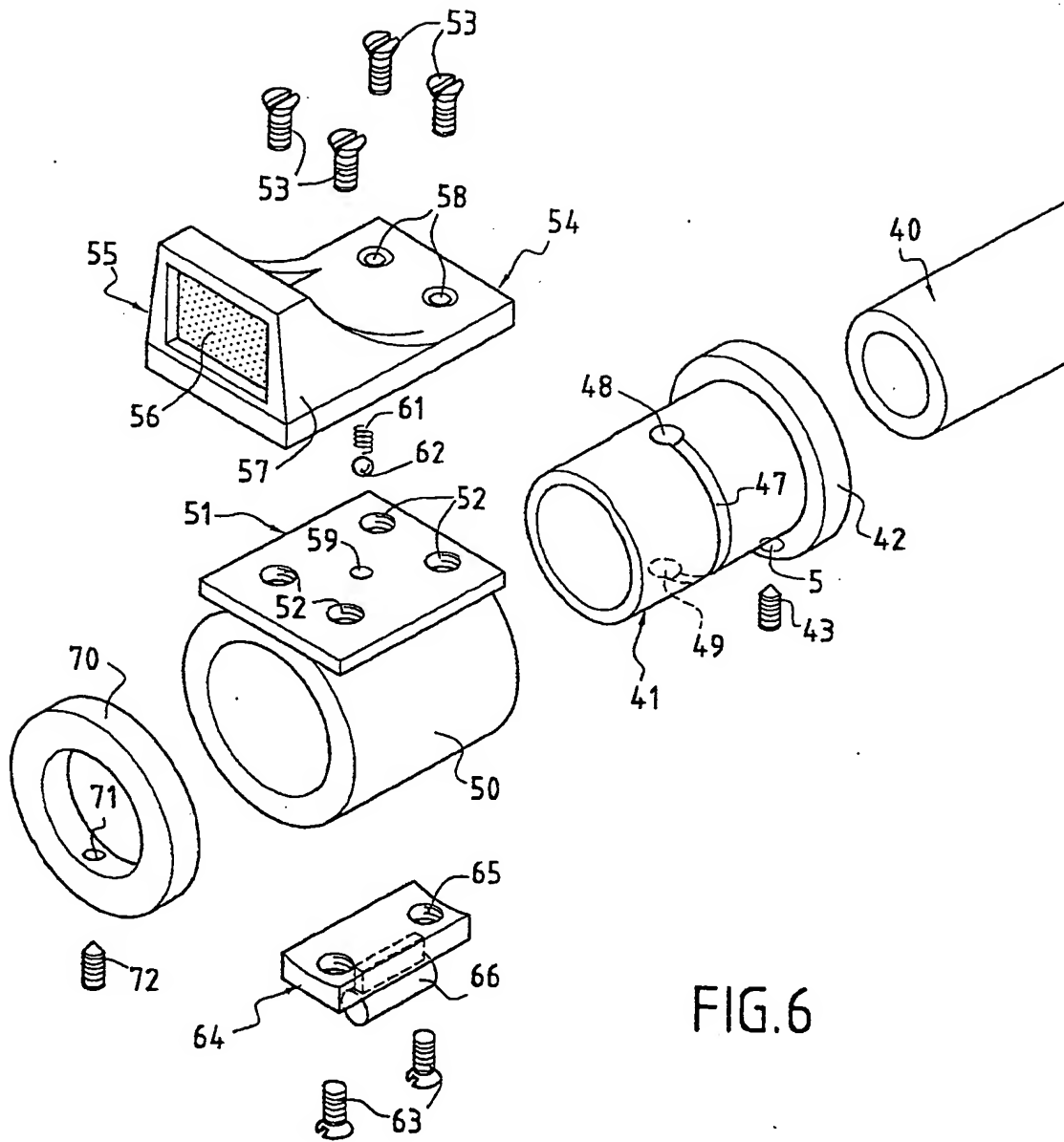


FIG.6

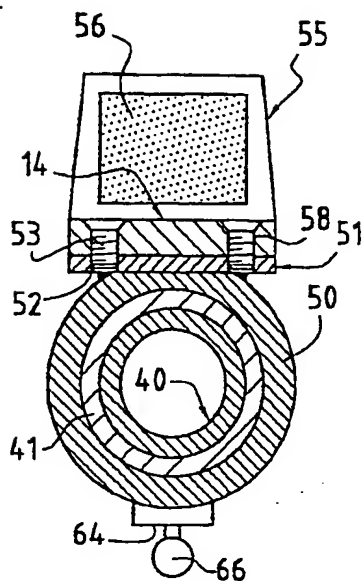


FIG. 8

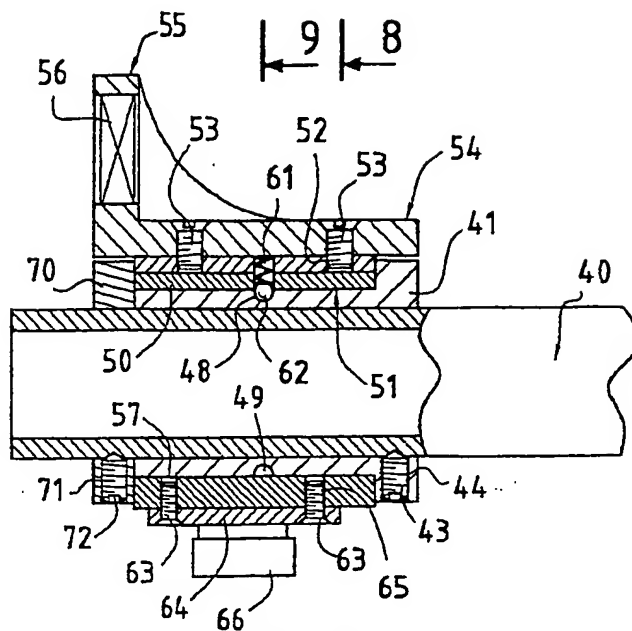


FIG. 7

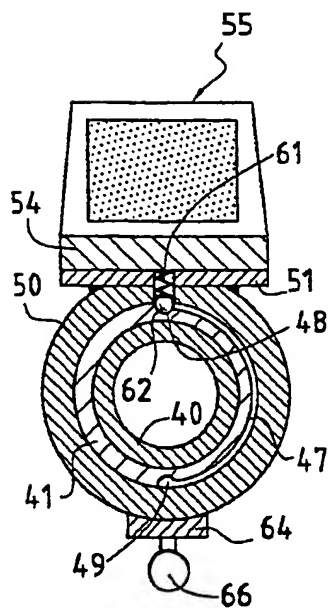


FIG. 9

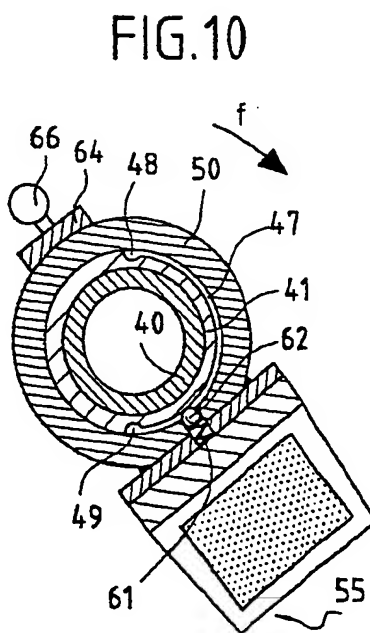


FIG. 10

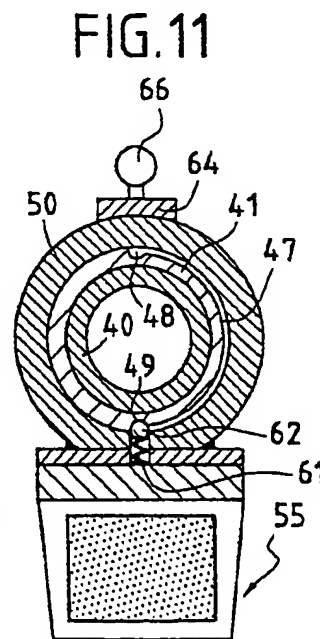


FIG. 11



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 2541

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Inv.C1.7)
X	FR 2 481 435 A (CHAPUIS PAUL) 30 octobre 1981 (1981-10-30) * page 3, ligne 38 - page 7, ligne 18; figures 3-16 *	1-4	F41G1/35 F41G1/17
A	---	6-8	
A	GB 12549 A A.D. 1913 (SCHANZ) 30 octobre 1913 (1913-10-30) * Document dans son ensemble *	1-3	
A	US 3 193 932 A (JOHNSON ROGER C) 13 juillet 1965 (1965-07-13) * colonne 2, ligne 40 - colonne 3, ligne 48; figures 1,2,7 *	1-3	
A	US 3 945 142 A (KEPELER DIETER) 23 mars 1976 (1976-03-23) * Document en entier *	1-3	
X	FR 2 778 237 A (PATRICK ARACHEQUESNE) 5 novembre 1999 (1999-11-05) * page 4, ligne 1 - page 5, ligne 4; figures 3-5 *	1,2,4,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Inv.C1.7) F41G
A	CH 378 191 A (GAUGLER EMIL) 31 mai 1964 (1964-05-31) * le document en entier *	1	
A	GB 588 646 A (CLAUDE ALFRED PERRY; BIRMINGHAM SMALL ARMS CO LTD) 29 mai 1947 (1947-05-29) * revendication 1; figure 1 *	9	
A	US 5 704 155 A (PRIMEAU IV DANIEL F) 6 janvier 1998 (1998-01-06) * le document en entier *	9	
-/-			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 janvier 2003	Examineur Van der Plas, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 29 2541

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (InCl.7)
A	FR 1 034 121 A (DELQUE ROGER-JOSEPH-PAUL) 20 juillet 1953 (1953-07-20) * le document en entier *	9	
A	US 3 058 222 A (WILLIAM PATCHETT GEORGE) 16 octobre 1962 (1962-10-16) * le document en entier *	9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (InCl.7)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20 janvier 2003	Examineur Van der Plas, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.02 (P4/CU2)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 2541

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

20-01-2003

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2481435	A	30-10-1981	FR 2481435 A1	30-10-1981
			BE 890732 A1	01-02-1982
GB N12549	A		CH 64510 A	01-04-1914
			DE 278464 C	
			FR 459568 A	
US 3193932	A	13-07-1965	AUCUN	
US 3945142	A	23-03-1976	AUCUN	
FR 2778237	A	05-11-1999	FR 2778237 A1	05-11-1999
CH 378191	A	31-05-1964	AUCUN	
GB 588646	A	29-05-1947	AUCUN	
US 5704155	A	06-01-1998	AUCUN	
FR 1034121	A	20-07-1953	AUCUN	
US 3058222	A	16-10-1962	GB 841978 A	20-07-1960

EPO FORM P2-80

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82